

Aussagen	wahr	falsch	Begründung und ggf. Korrektur
$f(x) = 2x^2 + 2x - 4 \quad /:2$ $= x^2 + x - 2$		f	es gibt keine Gleichung sondern „nur“ eine Funktionsgleichung
$-x^2 - 4x + 5 = 0$ $x^2 - 4x + 5 = 0$		f	da wenn $*(-1)$ unten auch $+4x-5$ stehen müsste
$-x - 12 = \sqrt{4x+3} \quad /(\ )^2$ $(-x - 12)^2 = 4x + 3$ $x^2 - 2x - 12 + 12^2 = 4x + 3$		f	Quadrieren ergäbe beim ausgerechneten Binom $+24x$ und $-12$ müsste wegfallen
$x^2 + 6x + 9 = 6x - 25 \quad /:6x - 25$ $x^2 + 6x + 9 = 0$		f	auf der linken Seite wurde nicht dividiert, außerdem müsste auf der rechten Seite 1 stehen, die erforderliche Rechenoperation wäre $-$ und nicht $:$
$x^2 + 6x + 9 = 0$ $x_{1,2} = 6/2 \pm \sqrt{3^2 - 9}$		f	falsche Vorzeichen $-6/2$ statt $+3$
$x^2 - 4x + 5 = 0$ $x_{1,2} = -2 \pm \sqrt{-2^2 - 5}$ $x_{1,2} = -2 \pm 1$		f	Falsches Vorzeichen $+2$ statt $-2$ , fehlende Klammer bei $-2$ unter der Wurzel und nicht weit genug reichende Wurzel
$(x + 3)(x - 5) = 0$ $x = 3 \vee x = 5$		f	untere Reihe müsste $x = -3$ als Lösung haben
$x^4 - 17x^2 = -16$ $z = 8,5 \pm \sqrt{289/4 - 64/4}$ $z = 8,5 \pm 7,5$ $x = 4 \vee x = 1$		f	Substitution: $x^2 = z$ liefert die Lösungen $z = 16$ oder $z = 1$ , Rücksubstitution führt zu: $x = -4$ oder $x = 4$ oder $x = -1$ oder $x = 1$
$x^2 - 6x + 5 = 0$ $x_{1,2} = -3 \pm \sqrt{9 - 5}$		f	Vorzeichen falsch: $+3$ statt $-3$
$3x^2 + 6x + 3 = 0$ $\Leftrightarrow (x + 1)^2 = 0$	w		Division durch 3 führt zu: $x^2 + 2x + 1 = 0$ , also $x = -1$
$x^2 + 4 = 0$ hat keine Lösung	w		$x^2 = -4$ , Wurzel aus einer neg. Zahl ist nicht definiert
$\sqrt{x^2 + y^2} = x + y$		f	Wurzel aus einer Summe kann nicht gezogen werden, da in der Probe $(x+y)^2$ nicht den Radikand ergibt
Die Parabel mit der Gleichung $y = (x-3)^2 - 4$ hat den Scheitelpunkt $S(-3/-4)$		f	Vorzeichen falsch $S(3;-4)$
$2x^2 - 8x + 19 = 0$ $x^2 - 4x + 19 = 0$		f	19 wurde nicht durch 2 geteilt
$y = \frac{1}{2}x^2 - 4x + 2$ $\Leftrightarrow y = \frac{1}{2}(x^2 - 2x + 1)$		f	ist nicht das gleiche also keine Äqu. In der Klammer müsste $x^2 - 8x + 4$ stehen
$(x - 2)^2 = 9/4$ $x - 2 = 3/4$		f	$3/2$ oder $-3/2$
$(x - 2)^2 = 16$ $x_1 = 2 + 4$ und $x_2 = -2 + 4$		f	$x_2 = 2 - 4$
$(x - 2)^2 = 16$ $x_1 = 6$ und $x_2 = -6$		f	$x_2 = 2 - 4 = -2$
$x^2 - ax - b = 0$ $x_{1,2} = -a/2 \pm \sqrt{(a/2)^2 - b}$		f	Vorzeichen $+a/2$ statt $-a/2$ und $+b$ statt $-b$ unter der Wurzel
$f(x) = (x-3)(x-1)$ hat die Nullstellen $x = 1$ und $x = -3$		f	$x = 3$ statt $x = -3$
$f(x) = (x - 2)^2 - 1$ hat den Scheitelpunkt $S(1;2)$		f	$-1$ für $y$ und $2$ für $x$ , also $S(2; -1)$

